

# UNINETT MOT ÅR 2000

Ole A. Brønmo  
Universitetet i Trondheim

En periode på 5 år er innenfor de fleste av samfunnslivets områder et tidsspenn der det stabile og uendrede er det sentrale, og endringene forutsigbare og marginale. Innenfor UNINETTs område derimot, antar en slik tittel på et innlegg et profetisk og visjonært preg, et arrogant forsøk på å spå om en uforutsigbar fremtid. Science fiction-pregete beskrivelser av en nær fremtid dominert av de muligheter et megainternett gir oss, kan man lese hver uke i Spiegel, Newsweek og Economist. Verden er blitt oppmerksom på nettverksfolkene. Gårsdagens helter på ski mot sydpolen eller på jakt etter Nilens kilde kommer snart til å erstattes av nettverkseksperter på virtuelle oppdagelsesreiser langs supermotorveien. Dere går en stor fremtid i møte.

Ironien til side, det er ikke desto mindre et faktum at vi befinner oss innenfor det teknologiske området som uten sammenligning har den raskeste forandringstakten. Det kan likevel være på sin plass å helle litt kaldt vann i blodet på de aller største optimistene. Vi må ikke blande sammen endringer i nettverkene med endringer samfunnet for øvrig. Nettverkens påvirkning på dagliglivet er tross alt marginal. Internett har en lang vei å gå før det kan måle seg med telefonen som kommunikasjonsmedium.

Også som redskap til informasjonsinnhenting er Internettet ennå på lekestadiet. I lang tid fremover vil kombinasjonen telefon/kunnskapsrik kollega/ bibliotek være å foretrekke fremfor WWW.

Når Internett har blitt en slik braksuksess og fått en slik oppmerksomhet, så henger det antakelig foreløpig like mye sammen med vår rolle som lekende dyr som med nytteverdien. Det å klikke seg frem i en intellektuell orienteringsløype gjennom Internett blir mer utfordrende enn å ringe et 12-sifret nummer på telefonen, samtidig som vi ikke er avhengig av at det sitter noen i den andre enden.

Den formidable suksessen til internett avspeiler seg ikke bare i den eksponensielle veksten av antall PC'er og MAC'er knyttet opp mot systemet, men også i et økende marked for publikasjoner og informasjon om systemet.

Nå har det til og med blitt gitt ut en bok som bærer tittelen "Internetadresser til de rike og berømte". Den selger godt. Det er vel tvilsomt om noen i forsamlingen befinner seg på listen.

Forleden år ble Internett-guiden i USA en kjempesuksess innenfor amerikansk utgivervirksomhet. Den solgte bedre enn Madonnas sex. Undertegnede er for såvidt representativ for gruppen ved at Internett-guiden ble anskaffet. Madonnas bok kommer forhåpentligvis på salg. Det er ellers et tankekors og en stor trøst for en tidligere leder av et universitetsbibliotek at disse guidene utgis i bokform, selv om dette

paradokset ikke er noe nytt. Det er brukt mange tonn papir på forutsi den papirbaserte informasjons endelige undergang.

Det disse ikke helt representative eksemplene likevel viser, er at vi befinner oss i innenfor et ekstremt dynamisk område med en endringstakt som er bortimot unik i historisk sammenheng, og som vil påvirke alles hverdag i årene som kommer.

Som alle organisasjoner med respekt for seg selv har derfor også UNINET satt igang et arbeid for å frembringe en form for strategisk plan d.v.s. vi kaller den for langtidsplan. Planen skal gi oss visse veivisere i arbeidet videre, og representerer også en anledning til å få testet retningsansens vår på dere andre.

Det var ikke uten en viss skepsis jeg gikk inn for at vi skulle lage en slik plan. Jeg har to ganger tidligere vært med på utarbeide strategiplaner for IT-utvikling innenfor forskjellige områder. Begge ganger hadde den teknologiske utviklingen gjort planene totalt uaktuelle når beslutningssystemet omsider hadde slått fast hva fremtiden skulle bli. Silicon valley var ikke på mailinglisten. Det er for så vidt illustrerende at et kjempekonsern som Hewlett Packard visstnok arbeider helt uten en vedtatt forretningsidé eller strategisk plan.

UNINETT's styre har satt ned et utvalg bestående av Rune Fløysbonn som leder, Petter Kongshaug, UNINETT's direktør, Einar Løvdaal fra Universitetet i Oslo's Senter for informasjonsteknologi og Bodo Schnede fra Østfold distriktshøgskole for å lage et forslag til en plan som kan være retningsgivende for UNINETT's utvikling.

Gruppen har gjort en glimrende jobb, og har under hele arbeidet diskutert planen med styret. Om den ikke skulle tjene noe annet formål, har den i alle fall gitt oss i styret nyttig skoleing.

Jeg skal ikke trøtte forsamlingen med å liste opp alle de mer eller mindre innholdsrike begrepene som brukes til å beskrive de generelle utviklingstendensene innenfor informasjon- og kommunikasjonsteknologi. Det er likevel riktig å bruke noen få ord på å beskrive vår oppfatning av hvilken verden UNINETT skal tilpasse seg de neste årene.

Det er et faktum at brukere av nettverkene nærmest har eksplodert i antall, teknologien øker kapasiteten, og programvareutviklingen bedrer brukervennligheten. Enhver økning i nettkapasiteten fylles av nye brukere og anvendelser. Når kapasiteten blir stor nok til å sende levende bilder fra en PC til en annen så blir det sendt levende bilder fra en PC til en annen. Når kapasiteten blir stor nok til å muliggjøre individualisert bestilling av fjernsynsprogrammer, får vi slike tilbud. Kort kan en slå fast at vi for øyeblikket kan observere følgende utvikling:

- Eksponensiell vekst av antallet datamaskiner på nettet, 300 % pr. mnd. i World Wide WEB, oppgradering fra 34 til 150 Mb på hovednettene, Gigabyte-nett i en ikke altfor fjern fremtid - digitalisering av offentlige nett med muligheter for digital informasjon i form av data, tekst, tale og bilder, høyoppløselig TV er under utvikling, distribuert klient/tjener- teknologi har erstattet sentraliserte maskiner og vil gjøre det i en enda større grad i fremtiden.

- Superdatamaskinene, mindre i størrelse, baseres på masseparallell-teknologi og blir mer og mer almindeliggjort. Gårsdagens superdatamaskin er morgendagens lap top. Ser vi ikke alt for langt tilbake, skimter vi en utvikling som startet med en skrivemaskin pr. bedrift, videre til et anslått behov på ca 7 datamaskiner i hele verden i henhold til IBMs sjef for 35 år siden, og videre til morgendagens situasjon med dagens superdatamaskin på ethvert skrivebord. Alle sentrale fellessatsinger på ny og kostbar teknologi av typen CRAY må derfor betraktes som overgangsfenomener. Utviklingen går i retning av direkte plassering av megaregnekapasitet på den enkeltes skrivebord og individualisert tilgang. Innholdet i ordet superdatamaskin blir flyktig og endres fra år til år.
- Televisjon, personlige datamaskiner, arbeidsstasjoner og faksimile integreres til multimediatrinaler og kommuniserer med andre systemer, databaser og underholdningstjenester.
- Til sist, men viktigst. Det overskubare behov for nettilgjengelighet og kapasitet er tilnærmet uendelig. En hvilken som helst amatør kan i løpet av en halv time beskrive realistiske nettverksbehov som langt overgår det vi vil være i stand til å fremskaffe i løpet av de neste 10 årene. Markedet er umettelig.

Slik sett raser fremtiden avgårde, og den skal helst rase avgårde i kjølvannet av UNINETT, og ikke foran.

Hvis jeg skal få lov til å komme med noen personlige betraktninger, så må det være at det stadig er en formidabel avstand mellom hva som i henhold til artiklene i internasjonale tidsskrifter er mulig å gjøre på Internet, og hva det store flertallet av oss faktisk gjør. Ennå er det mulighetenes Internet som beskrives, eller i hvert fall ikke noe annet enn et Internet som kanskje lar seg realisere for den som har tid nok å avse til å leke seg med systemet. Utover endel E-mail-kontakt og diskusjonsgrupper er det vel ikke all verden av praktisk nytte som er kommet ut av systemet for den enkelte foreløpig. I forbindelse med diskusjonene omkring de legale problemene omkring nettbasert informasjon er det da også sagt at det eneste problemet med superhighwayen er at den foreløpig ikke er der.

Selv om nettet nå gir muligheter for å undervise hvem som helst hvor som helst med utgangspunkt i hvilket som helst universitet, så er det stadig en knapt registrerbar andel av studentene som får sin undervisning på denne måten. Informasjonen får de aller fleste av oss fra dagsrevyen, ikke fra PC'en. Kjøp og salg med unntak av valuta og aksjer spiller så godt som ingen rolle på nettene, Samarbeid om utarbeidelse av dokumenter spiller ingen rolle. Den tunge bruken av nettene representeres derfor stadig av spesialistbruk, overføring av forskningsdata, værobservasjoner, biblioteksdata etc. Ennå er det lenge til vi har fått noen grad av alminneliggjøring av systemet. En del av oss finner det underholdende å klikke på blåfargete ord for å se hvor vi kan finne, men i det daglige arbeidet betyr det ingenting. Av og til dukker det også opp en munter overraskelse inni all seriøsiteten. Selv har jeg klart å klikke meg frem til en betydelig samling blondine- og advokatvitser på nettet, noe som visstnok har avstedkommet protester fra the American Bar Association. Blondinene har foreløpig

ikke protestert, selv om de nok kunne ha grunn til det. Så hvis man brenner etter å få greie på hva som er forskjellen mellom en død hund og en død advokat i veibanen, så er det bare å slå opp i Gopher. Jeg har også hatt stor glede av en diktsamling med tittelen The Bourbon Whiskey Mantras med illustrasjoner, så allerede møtes kultur, underholdning og seriøs informasjon i på min PC. Fremtiden er like foran oss, slik den alltid har vært det.

Vi kan spørre. Hvorfor pøser vi ut alle disse pengene og all denne entusiasmen på UNINETT? Vi har selvfølgelig de aller mest uselviske motiver. Vi skal øke mulighetene for etablering av nye arbeidsplasser i distrikts-Norge innen tjeneste- og kunnskapsrelaterte næringer. Vi skal bedre miljøet fordi det minsker behovet for fysiske transport, vi skal demokratisere utdanningen ved at avanserte eksamener ved Harvard og Stanford er tilgjengelig uavhengig av hvor du befinner deg i verden. Slike blankpussete målsettingen er også med i utkastene til UNINETTs strategiske plan.

Ideen om det avstandsuaavhengige samfunn passer jo inn med menneskers grunnleggende ønsker om å frigjøre seg fra ytre begrensninger på veien mot den absolutte selvutfoldelse, men har lite med realiteten å gjøre. Mitt umiddelbare inntrykk er ikke at nettverksfolk har en lavere reisefrekvens enn gjennomsnittsbefolkningen, selv om de har teknologisk kunnskap og utstyr som skulle tilsi at de er kommet et skritt nærmere det nirvana der fysiske avstander ikke lenger betyr noe, enn oss andre. Her nevner jeg ingen navn, hverken i glasshus eller i flykabiner bør man kaste rundt seg med stein.

De på alle måter høyverdige og idealistiske målsettingene, blir kanskje og kanskje ikke realisert. Muligens nettverkene en gang bidra til å skape et fremtidig norsk samfunn der vi uavhengig av geografisk avstand, og på det stedet der vi liker oss best, for en del av oss i sjøkanten i en fiskerik fjord, har det nødvendige supplement av yrkesmessig og sosial kontakt basert på nettverk. Personlig er jeg en forsiktig tviler i denne sammenheng. Enhver menneskelig aktivitet, har sterke sosiale elementer som jeg ikke tror noen versjon av World Wide Web er i stand til å erstatte. Dermed er vi i den paradoksale situasjon at vi får en samtidig økning av nettverksbruk og flytrafikk. Aksjonærene kan ta det med ro. UNINETT er foreløpig ikke noen trussel for Braathen og SAS.

Jeg har vært en del involvert de senere år i biblioteksspørsmål, spesielt gjennom styreverv i BIBSYS, og i opphavsrettslige problemstillinger. Det er tydelig at potensialet for utnyttelse av informasjon over nett nå er blitt så stort at vi har fått et stort antall aktører inn på markedet som ønsker å beskytte sine interesser. Det dreier seg om forfattere, forleggere, opphavsrettsorganisasjoner, universiteter, biblioteker. Felles for dem alle er at de ser en sterkere rolle for seg selv og en tilsvarende begrenset rolle for de andre aktørene innenfor dette systemet. Forfatterne ser muligheten for å klare seg uten forlagene, forlagene ser muligheten for å klare seg uten bibliotekene og bokhandlerne, bibliotekene ser muligheten for å konkurrere ut bokhandelen og opphavsrettsorganisasjonene ser en lys fremtid ved at de skal legge en avgift på hver eneste bit som sendes gjennom nettet. Uansett kan en i hvert fall trygt si at nettorganisasjonene har en sikker fremtid. Om alle de andre aktørene er borte fra arenaen, så sitter vi i alle fall igjen med forfatteren, UNINETT og leseren. Behovet for lett tilgjengelig informasjon er tilnærmet uendelig, begrensningen ligger foreløpig i

manglende informasjon på nettet og manglende brukervennlighet i de systemene vi bruker. Selv om det nok finnes en del nyttig informasjon der ute på superhighway'en, så er det for komplisert og for tidkrevende å finne tak i den. Det finnes en del bøker i full tekst, men det er ikke sort mer enn jeg har i bokhylla. Med alle sine mangler dette likevel en indikasjon på hvilken fortsatt tilnærmet uendelig vekst en vil få i etterspørselen etter nettkapasitet ettersom brukergrensesnittene forbedrer seg, og volumet av lett tilgjengelig informasjon øker.

Går en til vår tradisjonelle kilde for informasjonsinnhenting ved universitetene, biblioteket, så blir det åpenbart at dette på sikt er en alt for uøkonomisk måte å innhente informasjon på. Biblioteksbevilgningene utgjør idag en 7 - 8 % av universitetets budsjett. For Universitetet i Trondheims vedkommende ca. 80 mill. kroner. Visse indre lovmessigheter i bevilgningsfordelingen hindrer en økning av noen betydning. Rutinene er manuelle, og en bedring av informasjonstilgjengeligheten har ikke en grensenytte som forsværer f.eks. den dobling i kostnadene til 160 millioner, vårt bibliotek ville få dersom vi faktisk klarte å oppfylle bibliotekarenes og enkelte pedagogers målsetting om at alle studenter i alle fall skulle bruke to tidsskriftsartikler i uken.

En slik i og for seg ønsket utvikling mot en mer aktiv bruk av informasjon fra studentenes side og for den saks skyld fra forskernes side, forutsetter ny teknologi, der tidsskriftartikler og bøker i full tekst er direkte tilgjengelig i store databaser, og lar seg ta inn på skjerm og skriver gjennom sikre nettfunksjoner og enkle kommandoer.

Til dagens kostnad er det bare plass for et informasjonsforbruk av den størrelse vi idag kan avlese på bibliotekenes utlånsstatistikker. Med lavere kostnad i form av automatisert fremhenting fra store databaser og også lavere kostnad på brukerens side ved lavt tidsforbruk ved innhenting av informasjon vil behovet for overføringskapasitet vokse eksplosivt.

UNINETT vil dermed bli et sentralt element i informasjonsleveringen i høyere utdanningsinstitusjoner, dels som et supplement til, dels som erstatning for tradisjonelle bibliotektenester.

Optimistenes forestilling om en ny pedagogikk med en hovedsak individualisert innlæringsprosess der interaktive læreprogrammer spiller en sentral rolle lar seg heller ikke realisere uten at læreprogrammene, forelesningene og andre pedagogiske hjelpemidler enkelt lar seg fremhente på den enkeltes PC hvor og når det måtte være praktisk for studenten. Slik ser en et nærmest ustoppelig behov for øket nettkapasitet innenfor vår egen avgrensede virksomhet, som kan synes bagatellmessig når en trekker inn fremtidige systemer rettet mot det store publikum som fjernsynsprogrammer på bestilling, med spillefilmer og konserter etc. etc.

Slik sett ser vi at UNINETT befinner seg i dynamiske omgivelser der en foreløpig ikke engang kan skimte noen utflating av etterspørselsøkningen.

Universitetene har et behov for effektiv utveksling av faglig informasjon og store datamengder innenfor mange områder. Økonomisk og faglig er det derfor en forutsetning at vi har et godt fungerende nettverk med tilstrekkelig kapasitet til at vi

kan ha en tét plass innenfor tjenesteytende næringer og industrien når vi går inn i neste årtusen. Med andre ord - vi legger forsiktig til side de ideelle målsettinger om å demokratisere vår tilværelse og gjøre geografi og avstander uviktige, og konsentrerer oss om de mer nære grunner for å legge så mye arbeid og penger i nettverkene våre som vi gjør. Det dreier seg om konkurransedyktighet i tjenesteytende næringer, i industrien og i forskning, og det handler om gleden ved å prøve ut nye muligheter. Internett er også underholdning. Så kan en jo ha som et forsiktig håp at det også en gang i fremtiden skal kunne bidra til en mer stedsuavhengig tilværelse med like muligheter til kontakt, informasjon og påvirkning uavhengig av bosted.

Mitt utgangspunkt vil hele tiden være at de tjenestene vi tilbyr og den retningen vi velger, skal være økonomisk fornuftig. Direkte eller indirekte skal institusjonene være villige til å betale prisen for nett-tjenestene. Dette er den eneste mulige testen på om satsingen gir økonomisk mening.

I forslaget til langtidsplanen har utvalget konsentrert seg om følgende områder:

1. Organisering
2. Finansiering
3. Sikkerhet
4. Tjenestetilbud
5. Internasjonal forankring

Som en del vil være kjent med er langtidsplanen sendt ut for kommentar. Med utgangspunkt i forslaget til langtidsplan og de kommentarene vi får inn, vil så styret vedta en kortfattet handling,- og utviklingsplan for UNINETT for den kommende 5-årsperiode. De synspunktene jeg gir uttrykk for om UNINETT's fremtid står derfor foreløpig for egen regning, men stemmer i det store og hele med de anbefalingene utvalget har gitt.

## **ORGANISERING**

UNINETT har nå en 15-årig historie bak seg. Det startet som et forskningssamarbeid innen datakommunikasjon mellom universitetene og en del forskningsinstitutter på slutten av 70-tallet. Viktige milepæler er avslutningen av datanettprogrammet i slutten av 1985 og Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets beslutning om å etablere UNINETT som en semipermanent driftsorganisasjon. Den hadde tidligere vært sterkt forskningsfokuseret, med sekretariat ved SINTEF/RUNIT i Trondheim. I perioden frem mot 1990 deltok UNINETT i arbeidet med etableringen av NORDUNETT, og gjennom Samson-prosjektet ble samtlige av landets regionale høgskoler tilknyttet UNINETT. I 1993 ble UNINETT's formelle status endret ved at det ble etablert som et eget aksjeselskap. Selskapet eies i sin helhet av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.

Når man valgte aksjeselskapsformen hadde det sammenheng med flere ting. Et aksjeselskap er enklere å styre enn mange andre organisasjonsformer f.eks. stiftelser. Et AS har større handlefrihet og vil raskt kunne posisjonere seg i et område der utviklingen går fort. Et AS er også enklere å avvikle enn en rent statlig organisasjon

dersom utviklingen en eller gang i fremtiden skulle medføre at UNINETT er en u hensiktsmessig organisasjon for videreføring av nett-tjenestene.

Det er likevel viktig å understreke at i styret er vi relativt klar på at aksjeselskapsformen er valgt fordi den er en hensiktsmessig organisasjonsform, ikke fordi vi skal være en kommersiell organisasjon på linje med en hvilken som helst privat tjenesteleverandør. UNINETT skal fortsatt være et redskap for samarbeid mellom institusjoner innenfor høyere utdanning og forskning. Det er *disse* institusjoners prioriteringer som er retningsgivende for UNINETT's utvikling. Det vil derfor ikke være aktuelt å la UNINETT opptre som en ordinær kommersiell aktør innenfor denne delen av IT-markedet. KUF har vel heller ikke de beste erfaringer med opprettelse av egne selskaper for kommersialisering av idéer innenfor IT-området.

UNINETT's målsetting og mandat ble ikke endret i forbindelse med endret formell status i 1993. Målsettingen har vært uendret siden 1987, og forteller oss at vi skal tilby kostnadseffektive informasjonstjenester på linje med det beste som finnes internasjonalt i akademiske miljø. Vi skal påskynde bruken av åpne internasjonale standarder, sørge for samtrafikk mellom nasjonale og internasjonale tjenesteoperatører som er aktuelle for den primære målgruppen, stimulere til nødvendig forsknings- og utviklingsaktivitet, eventuelt koordinere slik aktivitet, men ikke selv drive forskning, tilby operative nett-tjenester primært til forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner, tilby andre fellestjenester som støtter opp under disse formålene, og opprette eller delta i selskaper nasjonalt og internasjonalt som støtter opp under hovedmålsettingen.

Når en i de nordiske land og for såvidt over hele Europa, finner at det er bygget opp akademiske nettverk, så beror ikke det på en tilfeldighet. Det har sammenheng med at forskningsinstitusjoner har spesielle behov og krav til en kvalitet som skiller seg fra andre institusjoner, samtidig som de har en egen kompetanse når det gjelder utbygging av tjenestene. I hovedsak må en se på det som har skjedd som et uttrykk for at en ikke har hatt kommersielle organisasjoner som har vært fleksible nok og oppmerksomme nok på det behov som disse institusjonene har hatt for nett-tjenester. I tillegg finner en innenfor brukergruppene en stor og homogen gruppe institusjoner, med et stort behov for kommunikasjon institusjonene imellom, men med et begrenset behov for kommunikasjon med institusjoner utenfor sektoren. Slik sett kunne UNINETT like gjerne vært organisert som en interesseorganisasjon, som utfører visse tjenester for medlemmene sine. UNINETT er derfor et kommersielt selskap som de facto agerer som en interesseorganisasjon. Dette innebærer bl.a. at UNINETT ikke opptrer som konkurrent på lik linje med de kommersielle nettoperatørene, i den forstand at vi prøver å skaffe oss kunder utenfor vår primære målgruppe. Prioritering av oppgaver og utvikling av nye tjenester skjer i en ramme der vi relaterer utbyggingen til de interne prioriteringene innenfor institusjonene. I tillegg er UNINETT i den situasjonen at driften finansieres ved en sentral bevilgning. Normalt vil et aksjeselskap finansiere aktiviteten sin ved salg av tjenester, og vil prøve å maksimere fortjenesten, ved å oppnå så høy pris og så stort volum som mulig på de tjenester som selges. Dette er ikke UNINETT's politikk. UNINETT har derfor bevisst unnlatt å gå inn i markeder som antakelig ville kunne gitt en økonomisk gevinst på kort sikt.

Det kan synes noe spesielt at en oppretter et aksjeselskap som har det erklærte formål at det ikke skal være kommersielt og gjennom selvpålagte begrensninger avstår fra å gå ut i

markedet og erobre markedsandeler. Foreløpig er det imidlertid ikke min erfaring at dette har skapt problemer, og skulle det mot formodning skape vansker, vil vi selvsagt revurdere organisasjonsformen. Det viktigste er likevel at organisasjonen utfører den oppgaven den er satt til å utføre på en kostnadseffektiv måte, å utvikle og drive nett-tjenester for forsknings- og utdanningsinstitusjoner.

UNINETT's styre vedtok for øvrig i 1993 i tråd med det som er sagt over, å utelukke kommersielle institusjoner fra direkte tilknytning til UNINETT.

I et aksjeselskap har eierne den avgjørende innflytelse, mens brukerne d.v.s. kundene signaliserer sin tilfredshet eller misnøye gjennom en binær kode, ved å kjøpe eller la det være. Noe av styrken ved en kommersiell organisasjon er at den hele tiden mottar signaler fra kundene i form av økende eller uteblitt salg av organisasjonens produkter, eller eventuelt etterspørsel etter varer og tjenester som organisasjonen i det hele tatt ikke produserer. Med den profil som er valgt for UNINETT, betyr dette at markedssignalene må gis til UNINETT på annen måte. Det innebærer at vi må ha mekanismer som sikrer at institusjonenes prioriteringer blir UNINETT's prioriteringer. Aktive referansegrupper og brukergrupper vil kunne være et hjelpemiddel for å sikre denne kontakten, og UNINETT's styre er minst like opptatt av å få signaler fra brukerne som brukerne av å få innflytelse på UNINETT's tjenestespekter. Ingen organisasjon vil på sikt kunne overleve dersom den ikke tilfredsstiller reelle behov hos sine kunder, og kundene, det er blant annet dere.

For UNINETT blir det dermed ikke et spørsmål om å skape behov eller konkurrere om et marked. Snarere blir hovedoppgaven å kunne prioritere og velge ut de riktige oppgavene. Kontakten med brukerne og evnen og viljen til å motta signaler fra høyskolenes og universitetenes ansatte blir derfor avgjørende. UNINETT skal ikke definere hvilke behov ansatte og studenter kan ha for nett-tjenester, men skal dekke oppgavene i henhold til brukerinstitusjonenes prioriteringer. Vi må derfor bruke de kanalene vi har, for å finne ut hva institusjonene ønsker, og presentere tjenestetilbudet på en slik måte at det blir mulig å vurdere tjenestebehov mot kostnader.

UNIT's fremste oppgave er å levere kostnadseffektive tjenester til medlemsinstitusjonene. Det betyr også at der tjenester kan kjøpes i det kommersielle markedet til en pris som er lavere enn den kostnad UNINETT har ved å drive det selv, der kjøper vi tjenestene og konsentrerer våre egne ressurser om mer teknologisk krevende oppgaver. Det krever blant annet at vi har et system for kostnadsovervåking som forteller oss hvilke kostnader de enkelt tjenestene påfører oss.

## **INTERN ORGANISERING**

UNINETT har vært organisert som et prosjekt der en har hatt et begrenset antall ansatte knyttet til UNINETT's sentrale enhet i Trondheim, mens det alt vesentlige av tjenestene er kjøpt fra universitetenes edb-sentra og SINTEF. Dermed har en hatt en betydelig fleksibilitet, ved at en har kunnet kjøpe kompetanse innenfor de områdene der en til enhver tid hadde behov, uten å binde seg opp i faste avtaleforhold til egne ansatte. Ulempen ved en slik ordning er at timeprisen normalt vil bli en del høyere enn om en driver tjenestene i egen regi, og kostnadene knyttet til organisering blir høyere. En har derfor fått en viss forsiktig økning i staben etter at UNINETT ble opprettet som aksjeselskap, ut fra en vurdering av at det har vært økonomisk gunstig å øke

egenproduksjonen noe. Fortsatt vil imidlertid UNINETT's driftsorganisasjon ha fire nivåer i hierarkiet:

- UNINETT's sentrale enhet i Trondheim
- Fire driftssentre ved landets universiteter
- Fjorten regionale knutepunkter, lagt til regionale høyskoler
- Ett antall medlemsinstitusjoner knyttet til knutepunktene.

Vi må selvsagt aldri lage noen tvangstrøye for oss selv ved å binde oss opp til enkeltdetaljer i de organisatoriske mønstrene. Det kan derfor i perioden være aktuelt å revurdere lokaliseringen av knutepunktene, avhengig av den fremtidige fordeling av trafikken. Det som står fast, er imidlertid at en vil fortsette samarbeidet med universitetenes driftssentra. Enkelte av høyskolene får en styrket IT-kompetanse og vil kunne spille en mer aktiv rolle som leverandør til UNINETT, og knutepunktfunksjonene kan tenkes utviklet til en bredere servicefunksjon hvor den rent tekniske tilkoplingen suppleres med service og veiledning overfor underordnede enheter, både primær- og sekundærinstitusjoner.

Selv har jeg et praktisk/teknisk syn på dette spørsmålet. Det som er viktig for UNINETT er å få utviklet en prisstruktur, og gi et tjenestetilbud til institusjonene som avspeiler de reelle kostnadene, slik at vi på ethvert tidspunkt kan velge den teknisk/økonomisk beste løsning.

I år 2000 vil antakelig UNINETT i hovedsak ha en organisasjon slik vi kjenner den idag, der UNINETT delvis er leverandør til institusjonene av nett-tjenester, og delvis kjøper av utviklings- og driftsoppgaver fra institusjonenes IT-sentra. Endringen vil i hovedsak gå på at en har fått en klarere klassifisering og prising av tjenestene, noe som tillater universitetene og høyskolene flere valgmuligheter når det gjelder kjøp av tjenester fra UNINETT. Det største usikkerhetsmomentet er antakelig samkjøringen med kommersielle nett. Her vet vi foreløpig for lite til å kunne foreta noen kvalifisert gjetning. Grunnprinsippet står imidlertid fortsatt fast. Universitetene skaffer seg tjenestene der hvor forholdet kvalitet /pris er gunstigst.

## **FINANSIERING AV UNINETT's DRIFT**

Hittil har UNINETT i sin helhet blitt finansiert ved direkte bevilgninger fra KUF. Dette har vært nødvendig i en oppbyggingsfase og har vært en rasjonell måte å gjøre det på, fordi det ville ha medført betydelig organisatorisk innsats å få stablet på bena et samarbeidstiltak mellom institusjonene. Den sentrale bevilgningen gjør at en har kunnet bruke minimalt med energi på den forhandlingsmessige og organisatoriske siden. På den annen side er ikke dette helt i overensstemmelse med det som etter hvert har blitt et prinsipp innenfor bevilgningssystemet, at bevilgningene gis som rammebevilgninger til brukerne, som deretter betaler for tjenester i henhold til de reelle kostnader tjenestene medfører. Innenfor UNINETT's styre har en derfor brukt en del tid på å diskutere en fremtidig prispolitikk. Det er klare fordeler forbundet med at hver enkelt tjeneste prises i henhold til kostnader. En får en riktigere prioritering mellom de forskjellige tjenestene, en får en mer realistisk vurdering i forbindelse med at en introduserer nye tjenester, og en regulerer bruken ved at de som belaster nettet også betaler kostnadene. Et system med realistisk prising av tjenestene vil også sikre at vi

hele tiden vil kunne vurdere egen drift og utvikling opp mot kjøp og tjenester fra kommersielle leverandører. Et stykkprissystem ville også gjøre det enklere å ta inn nye brukere som ikke er dekket over bevilgningen fra KUF i systemet.

Alternativet er å la totalkostnadene dekkes av departementet, mens den direkte bruk blir gratis for institusjonene. Det blir dermed et budsjettpolitisk spørsmål å avgjøre omfang og kvalitet på de tjenestene som tilbys. Ressursinnsatsen kan dermed bli både lavere og høyere enn den reelle betalingsvilligheten hos brukerne tilsier.

Det er min oppfatning at utviklingen av nett-tjenestene enda ikke er kommet så langt at det fornuftig å gå over til en tellerskrittbelastning på bruk av nettet. Personlig er jeg derfor blitt stående ved at en fortsatt i en periode bør finansiere standardtjenestene frem til brukeren gjennom direkte tilskudd på statsbudsjettet, mens tilleggstjenester enten dette gjelder kapasitet, eller service på det interne nettet i institusjonen, må betales av institusjonen selv. En belastning på den enkelte bruker innenfor institusjonen vil foreløpig virke negativt ved at en stopper utviklingen før vi har fått utnyttet det fulle potensialet i nett-tjenestene. Verdien av nettet for den enkelte avhenger også av hvem som ellers er tilknyttet. I første omgang er derfor ressurstilgangen fornuftig nok et resultat av politiske beslutninger om å etablere nettet som en totalitet.

I det øyeblikket vi har fått en utvikling der kostnadene i større grad er lineære med bruken, bør en vurdere å gå over til et tellerskrittssystem slik vi kjenner det fra telefonen.

Langtidsplangruppen foreslår at en foreløpig har en todeling, der de sentrale tjenestene i hovedsak dekkes av den sentrale bevilgning, mens det åpnes for at det kan leveres tilleggstjenester som dekkes av institusjonene selv:

Kort oppsummert kan en si at gruppen foreslår følgende avgrensninger:

Som standardtjenester vurderes:

- bæretjenesten frem til medlemsinstitusjonene ved at det skaffes linje og gis installasjonsstøtte.
- feilmeldings- og overvåkningstjenester frem til institusjonens tilkoplingsutstyr. Basiskurs for driftspersonell ved installasjon og dessuten informasjon og generell driftsstøtte.
- Sluttbrukertjenester som bl.a. omfatter elektronisk post, katalogtjenester, filoverføring og fjerninnlogging. News, og World Wide Web.
- Produkter for disse tjenestene og basisstøtte ved installasjon av lokalt postkontor, katalogtjeneste, News og world Wide Web.

Som tilleggstjenester som betales av institusjonen selv gjelder:

- Større kapasitet enn det som til enhver tid blir definert som UNINETT Standard.

-Overvåking av utstyr og programvare innad i institusjonen.

-Individuell opplæring og konsulentbistand.

-Ved anskaffelse av lokalt tilkplingsutstyr ved institusjonene kan UNINETT tilby ulike driftsstøttefunksjoner som tilleggstjenester.

-Fjerndrift og lokalt postkontor, katalog, News m.m.

Ved valg av betalingsmodeller vil vi også måtte ta hensyn til skatte og avgiftsreglene.

Den nåværende betalingsmodell vil for universitetenes vedkommende sprenges i det øyeblikk vi ønsker et vesentlig høyere tjenestenivå enn det vi finner plass for innenfor de budsjettammer UNINETTs styre disponerer. Vi må da over på direktefakturering for å få balanse mellom etterspørsel og tilbud. Med dagens betalingssystem er rammene for UNINETTs tjenestetilbud i det store og hele gitt. En bedring av tjenestetilbudet kommer som et resultat av teknologiske fremskritt og prissenkninger. Jeg ser derfor en viktig oppgave i holde en dialog med brukerinstitutionene for å sikre at nettkapasitet og funksjonalitet ligger på et nivå som svarer til institutionenes egne prioriteringer og betalingsvilje. For øyeblikket er det mitt inntrykk at det er god balanse. UNINETT har bred støtte fra institusjonene for den politikken som føres, selv om bl.a. tungregneutvalget har hatt kritiske merknader.

Universitetene har også andre felles tiltak som etter hvert begynner å få et betydelig omfang. Det dreier seg først og fremst om det felles biblioteksystemet BIBSYS, der en nå har en årsverksinnsats på ca. 25. Vi har Samordnet opptak som drives i regi av Universitetet i Oslo, og vurderer for øyeblikket en rekke felles datasystemer for universitetene bl.a. studieadministrativt system, personaldatasystem, økonomistyringssystem og doktorgradsystem. Departementet har hatt et ønske om at BIBSYS skulle organiseres som et aksjeselskap, og UNINETT har i den forbindelse sett på muligheten av å organisere BIBSYS og UNINETT i samme selskap. UNINETT har foreslått overfor generalforsamlingen som i dette tilfellet er departementet, at UNINETT omdannes til et holdingselskap som gjennom datterselskaper for nettsystemene og Bibsys driver de to selskapene. UNINETT kan dermed komme til å utvikle seg til et selskap som blir et redskap for universitetene og departementet for gjennomføring av samarbeidsprosjekter på en organisatorisk hensiktsmessig måte.

Departementet har også følt behov for å stå sterkere i forhandlinger med leverandører av utstyr og programvare, og ser for seg en mulig fremtidig rolle for UNINETT i denne sammenheng. Selskapet UNINETT kan derfor i fremtiden komme til å få et utvidet arbeidsområde ved at det omfatter flere samarbeidsprosjekter innenfor sektoren.

UNINETT's brukergrupper er både de mest kompetente brukermiljøer en har i samfunnet, og samtidig de mest krevende, noe som forutsetter et avansert driftsmiljø i UNINETT. UNINETT er ingen forskningsinstitusjon og skal heller ikke være det, men

må i en viss utstrekning selv drive eller delta i utviklingsprosjekter, for å kunne holde tritt med brukerønskene, og holde et kompetansenivå som er på høyde med kundenes. Forutsetningen er likevel at utviklingsarbeid i egen regi har konkrete tjenestetilbud som målsetting, så får det jo være en definisjonssak om dette skal kalles forskning eller utviklingsarbeid. Selv føler jeg ikke at det er noe motsetningsforhold her. UNINETT skal drive utviklingsarbeid i den utstrekning tjenesten ikke kan kjøpes på det private markedet, og i den utstrekning det er en forutsetning for å kunne holde et høyt nok kompetansenivå i staben til at organisasjonen kan fungere som et nyttig redskap for forskningsmiljøene. All faglig aktivitet i UNINETT har likevel en strengt praktisk målsetting. Økonomisk må forskning og utvikling holdes klart adskilt fra drift, og finansieres ved egne bevilgninger.

## **MÅLGRUPPER**

UNINETT har hatt, har og skal ha, forskningsinstitusjoner og høyere utdanningsinstitusjoner som sin primære målgruppe. Etterhvert har en sett at det er kontaktpunkter til andre offentlige institusjoner, det gjelder bl. a. bibliotek, skoler og museums- og kulturinstitusjoner. En har av flere grunner funnet det rasjonelt at UNINETT som et aksjeselskap eid av staten, tar på seg oppgaver også i tilknytning til disse institusjonenes nettverksbehov, samtidig som det også er behov for en direkte kontakt mellom disse institusjonene og våre egne. UNINETT's styre har derfor vært åpen til å la slike ikke-kommersielle offentlige institusjoner knytte seg til nettet. I tillegg er det viktig for universitets- og høgskolesektoren at det gis opplæring i bruk av nett-tjenester i skoleverket for øvrig.

Den gruppen som har fått i oppdrag å utarbeide UNINETT's langtidsplan har kalt disse gruppene for sekundære brukergrupper og mener at UNINETT bør opprettholde sin sterke forankring i universitetene og forskningsmiljøene. UNINETT's styre har fortsatt den samme positive holdning til at UNINETT's tjenester også tilbys andre enn den opprinnelige primærgruppen. Det forutsetter imidlertid at de kostnadene som følger av den utvidet bruk dekkes av de samme institusjonene, og det arbeides med en betalingsmodell som skal kunne gi et noe klarere bilde av de faktiske kostnadene knyttet til de enkelte tjenester.

## **TJENESTETILBUD**

Hva slags tjenester skal så UNINETT utvikle de neste fem årene? Det blinker mange stjerner på nettverkshimmelen, samtidig som store grupper ikke har tatt i bruk de mest elementære tjenester. Hos oss er det fakulteter som ikke har egen server. Jeg oppdaget det da vi innførte CC mail på hele institusjonen i høst. Dette var faktisk tekniske fakultet, humanistene var godt skodd.

En viktig sak i denne sammenheng blir å bestemme grensen mellom UNINETT's ansvar og institusjonenes eget ansvar. Her er det utviklet en fleksibel modell, hvor institusjonen i stor grad kan velge hvor de ønsker at deres eget ansvar starter og UNINETT's slutter. Personlig ser jeg ikke no prinsipielt i veien for at skal kunne ta på seg ansvaret for å tilby totalløsninger helt frem til sluttbrukeren. I alle fall bør dette gjelde hvor det er mulig for sentralt plassert personell å vedlikeholde og drive et lokalnett eller lokale komponenter via nettet. Jeg ser imidlertid ikke for meg at det

noen gang vil bli aktuelt for UNINETT å utplassere personell lokalt på permanent basis for å ivareta nettdrift. Langtidsplangruppen understreker for øvrig at selv om UNINETT godtar ulike former for ansvarsforskjeller med hensyn til drift og eiendomsforhold til tilkøplingsutstyr og andre former for kommunikasjonsutstyr, så bør UNINETT ha klare anbefalinger og regler med hensyn til akseptable løsninger. Her er det kanskje like mye et spørsmål om å få til en rasjonell prisstruktur og ansvarsfordeling, der UNINETT er sikret inndekning av alle direkte og indirekte kostnader, mens institusjonene selv avgjør om de ønsker å betale UNINETT for å utføre oppgavene eller ønsker å gjøre det i egen regi. Ukloke valg av løsninger hos institusjonene bør ha kostnadmessige konsekvenser for dem som gjør dem.

Det faktum at det er lite kompetanse om UNINETT blant leverandører av lokalnettløsninger, PC-nett og andre lokalleverandører til høgskolene peker også i retning av at en skal utvise fleksibilitet i denne sammenheng. Jeg ser derfor for meg at UNINETT i en del tilfeller tar på seg et betydelig ansvar overfor enkelte institusjoner, dersom det er åpenbart at dette er rasjonelt for alle parter. UNINETT bør ha en fleksibel holdning til hvor langt inn i den enkelte institusjon tjenestetilbudet skal gå. Når behovet er kartlagt, så får en fra UNINETTs side vurdere hvor langt en skal gå i bygge opp kapasitet for å ivareta behov for driftsstøtte innenfor institusjonenes yttervegger.

Når det gjelder hovedtjenestene, så vil det neppe være stor uenighet om hva UNINETT skal konsentrere seg om i tiden fremover. Vi må forberede en ny generasjon stamnett. Vi stanger allerede i taket kapasitetsmessig, og får en vanskelig jobb når vi skal prioritere mellom tjenester og vurdere betalings- og bevilgningsmodeller for å få finansiert tilstrekkelig kapasitet. Hvor mye kapasitet er det ønskelig å bygge ut, og hvor mye bør vi være villige til å betale for å få opp kapasiteten? Dette blir et helt sentralt spørsmål der medlemsinstitusjonene må trekkes inn i diskusjonen på bred front. Deltakerne på denne konferansen vil være viktige meningsbærere i denne forbindelse.

Vi skal også delta i utviklingen av datanett-tjenestene og telefontjenester, og søke å oppnå stor- kundefordeler på datanett og telefonsiden på vegne av medlemsinstitusjonene. Telefontjenestene er kostnadstunge tjeneste, med et betydelig potensiale for besparelser.

UNINETT bør gå i spissen for å etablere rasjonelle løsninger for samtrafikk mellom de ulike IT-nettene, og standardisere dem med sikte på kostnads effektive løsninger. Jeg ser for meg et potensiale for UNINETT innenfor organisering av telefonitjenester, ikke minst når televerkets monopol slår større sprekker, og teknologiske muligheter og leverandørene blir flere. UNINETT kan bli vårt redskap for å oppnå billige og driftssikre telefonitjenester, f.eks ved å gi anbefalinger om valg av teknologi, drive deler av datanettet i kombinasjon med telefonnettet, og ikke minst, være medspiller for våre institusjoner i forhandlingssammenheng.

Behovet for intern kontakt innenfor sektoren er stort. Forskere har primært kontakt med andre forskere. Slik sett skiller vi oss fra andre organisasjoner der kommunikasjonen går ut mot kunder, leverandører, medlemmer etc. Desto viktigere blir det at universiteter og høgskoler baserer seg på samme nettverk. De akademiske

nettverkenes viktigste fortjeneste har vært at de har sikret standardisering og enhetlige tjenester mellom likeartede institusjoner, og det blir et primært mål for UNINETT å sikre at vi ikke får en situasjon der medlemsinstitusjonene må ha nett-tilknytninger til ulike nett for å ivareta sin kommunikasjonsbehov.

Langtidsplangruppen har foreslått at UNINETT må videreutvikle tjenesten for å ivareta kravene om sikkerhet ved overføring av følsomme data, og ligge langt fremme for å tilrettelegge bruk av nye tjenester i tilknytning til posttjenesten, bl.a. sikkerhets- og krypteringstjenester.

Kortfattet kan en imidlertid si at UNINETT skal konsentrere seg om å ha et effektivt fungerende nett med et tilfredsstillende sikkerhetsnivå og en høy nok kapasitet og driftssikkerhet. Andre aktører får konsentrere seg om å levere tjenester på nettet. Når gruppen anbefaler at all offentlig informasjon skal legges kostnadsfritt inn på nettet, så er det et eksempel på noe jeg mener ligger utenfor vårt ansvarsområde. Informasjonstjenestene blir ikke noen primærøppgave for oss, men er en del av rammebetingelsene som forteller oss hvilke behov som melder seg i årene som kommer.

Elektronisk post, katalogtjenesten, fjerninnlogging, filoverføring og gruppekommunikasjon vil fortsatt være sentrale tjenester for UNINETT i årene fremover.

E-post er en tradisjonell tjeneste som stadig får øket bruk, men hvor det gjenstår utviklingsoppgaver for å gjøre tjenesten så funksjonell som den kan bli. Vi har problemer med norske tegnsett, med overføring av formatert tekst og standardisert vedleggsfunksjon. E-posten mangler også kvitteringsinformasjon til avsender, og er lite utviklet for å tilfredsstille administrative krav om sikkerhet som konfidensialitet, integritet og autentisitet. Knyttet til disse områdene er det en rekke utviklingsoppgaver som UNINETT bør ta opp, eventuelt i samarbeid med andre operatører og datatilsynet. En ser for seg at posttjenesten vil ha en jevnt økende bruk, og vil være et sentralt område for UNINETT i hele planperioden.

UNINETT vil stille verktøy og kompetanse til rådighet for å lette det tekniske arbeidet i forbindelse med utvikling av katalogtjenester ved institusjonene, men det må være helt opp til institusjonene selv i hvilken utstrekning de ønsker å utvikle disse tjenestene.

Når det gjelder gruppekommunikasjon der det har vært reist innvendinger om at News-tjenesten er tungvint og for global for lokale eller regionale diskusjonsgrupper, har ikke langtidsplangruppen anbefalt alternative tjenester. Gruppen tilrår at News fortsatt bør være et hovedtilbud for gruppekommunikasjon og faglige diskusjonsfora.

Noe av det mest spennende for den individuelle bruker er de nye informasjonstjenestene på nett av typen Gopher og World Wide Web. Selv om vi har et stykke igjen før de når nyttestadiet, så er det åpenbart at UNINETT har en viktig oppgave i å gjøre tjenestene tilgjengelige for medlemsinstitusjonene. Langtidsplangruppen er imidlertid ikke særlig konkrete når de beskriver hva som skal være UNINETTs rolle i denne forbindelse. UNINETT skal selvsagt gi tilgang til tjenestene, men er anbefalingene er vage og konkretisere ikke hva som UNINETT bør

gjøre i vår ende av nettet. Dette avspeiler den usikkerhet vi alle føler med hensyn til utviklingen på dette området, der UNINETTs ansvar ikke er klart avgrenset i forhold til andre aktører. Effektivisering av de internasjonale og nasjonale informasjonstjenestene er imidlertid en sak av stor økonomisk betydning for våre institusjoner, og for så vidt for hele nasjonen. UNINETT vil derfor arbeide videre med å definere sin egen rolle innenfor dette området. Spørsmålet har foreløpig vært lite diskutert i styret, og vi bør muligens sitte litt på gjerdet og avvente utviklingen noe før vi vedtar å anvende ressurser på et område som foreløpig synes så anarkistisk og i så stor forandring.

Sammenfattende kan en si at langtidsplangruppen anbefaler at UNINETT prioriterer følgende områder:

- Driftsstabilitet
- Stamnett - økt overføringskapasitet
- Samordning av datanett-tjenester og telefonitjenester
- Styrke forhandlingsposisjonen på datanett- og telefonsiden
- Standardisere nett-tjenestene
- Etablere rasjonelle løsninger for samtrafikk mellom de ulike IT-nettene i Norge
- Løse problemet med tegnsett, binære vedlegg og kvitteringer innenfor posttjenesten
- Sikkerhets- og krypteringstjenester for administrativ bruk av E-post, overføring av formaterte elektroniske dokumenter og tilgjengeliggjøring av kataloginformasjon.
- Sikkerhet i forbindelse med filoverføringstjenesten
- Vurdere løsninger for gruppekommunikasjon med lavere inngangsterskel enn Newstjenesten.
- Følge opp og tilgjengeliggjøre programvare knyttet til de distribuerte informasjonstjenestene, for distribuering til sluttbrukeren.

Sett på bakgrunn av de mulighetene som ligger foran oss, der ikke en gang fantasien til optimistiske datafolk synes å sett grenser, kan kanskje arbeidsoppgavene for UNINETT ha et vel nøkternt preg. En konsentrerer seg om å løse kjente tekniske oppgaver knyttet til sikkerhet og kryptering, tegnsett, båndbredde, prissetting av basistjenester og standardisering av nett-tjenester. Det er stadig et enormt spenn mellom UNINETTs rolle i våre ansattes hverdag og nettene tekniske muligheter. Foreløpig har det prioritet å alminneliggjøre bruken av nettet for større grupper.

På lengere sikt ser UNINETT en oppgave i å etablere nye informasjonstjenester og nettdrift som kan håndtere multimediam informasjon, og delta i utbyggingen av et fremtidig nasjonalt informasjonsnett.

På begge disse områdene er vi imidlertid tilbakeholdne. En kan se for seg betydelige kostnader. Jeg er også usikker på hvor aktiv UNINETTs rolle skal være i denne sammenheng. UNINETT skal stille til disposisjon er fungerende nett, men kanskje bør andre prioritere hvilke tjenester som skal leveres og innholdet i tjenestene. Dersom universitetene finner å ville prioritere multimediam informasjon, f.eks. i forbindelse med datastøttet opplæring, og er villige til å betale kostnadene, så skal UNINETT sørge for at vi får et nett som gjør tjenesten tilgjengelig. Det er imidlertid min personlige

oppfatning at det ligger utenfor UNINETTs oppgave å være en direkte pådriver for å få institusjonene til å ta i bruk multimedia og bygge opp egne informasjonstjenester. UNINETT skal informere om at de tekniske mulighetene er der, kanskje bygge og drive nettet, men avgjørelser om oppbygging av slike tjenester bør ligge andre steder.

UNINETT trenger ikke være en agitator for oppbygging av tjenester som øker behovet for nettkapasitet, ikke engang for å sikre sin egen fremtid. I de neste fem årene vil UNINETTs kapasitet i alle tilfelle være sprengt dersom en skal holde tritt med utviklingen. Det er ikke noe behov for å oppmuntre til øket bruk og nye anvendelser. Det presset kommer uansett.

UNINETT har spilt og vil spille en betydelig internasjonal rolle. Selskapet er vår port mot utenverdenen og sikrer at vi får gode kontaktmuligheter mot andre forskningsmiljø. Det er nå engang slik at forskningen etter hvert har blitt så spesialisert at mange av våre forskere kan ha sine nærmeste samarbeidsparter spredt på flere kontinent. UNINETT har derfor valgt å inngå et tett forpliktende samarbeid med de øvrige nordiske land i NORDUNETT, og gjennom NORDUNETT å gå inn i RARE og DANTE.

De prinsipielle holdningene til driften av nettet og prioriteringer er noenlunde sammenfallende både for UNINETT, NORDUNETT og DANTE, og i alle fall i den kommende femårsperioden ser en klare fordeler ved å fortsette samarbeidet innenfor de akademiske nettverkene.

Hvor vil så UNINETT stå i år 2000.

En kan uten videre gå ut fra at den enkelte ansattes forbruk av nett-tjenester vil øke dramatisk. En del av tjenestene vil være standardiserte, og vil kunne utføres med langt mindre ressurser enn idag. UNINETT vil ha hendene fulle med å følge opp en vekst i forbruket av nett-tjenester innenfor akademiske institusjoner der informasjonsmengden vil ha blitt hundredoblet, og antall brukere mangedoblet.

Skulle en bli filosofisk, kunne en si at nettverkene vil gjøre det mulig for oss mennesker å komme dit hvor vi er genetisk programmert til å tilbringe mesteparten av vår tid, på en stol foran PC-tastaturet. Som eneste primat har vi fått utlevert en kjøttfull bakdel som passer til en slik arbeidsstilling.

En strategisk plan bør normalt også inneholde en oversikt over mulige trusler for organisasjonen. Det er antakelig en understrekning av UNINETTs optimisme når man ikke finner en slik opplisting i langtidsplanen. Det eneste som vil kunne hindre UNINETT i ytterligere å styrke sin stilling som tjensteleverandør til høyere utdanningsinstitusjoner er om de skulle miste kontakten med brukerne, og for sent oppdage at de produserer tjenester tilpasset UNINETTs egne prioriteringer og ikke brukernes behov. Det vil ikke være første gangen i historien at en IT-organisasjon kom i en slik situasjon.